



簡単コントローラ初期設定 ステップバイステップ解説

WLAN Express Setup

シスコシステムズ合同会社

前原 朋実

2015/07/10

概要

- 本ガイドは、無線LANコントローラの初期設定を容易にしながら、豊富な機能が利用可能になる WLAN Express Setup について説明した資料です。
- 利用バージョン: 8.1.102.0

シスコ無線LANのメリット

スマート: 自動調整、ネットワーク&位置分析

ココ! シンプル: オペレーションを容易に

セキュア: 見える化、コントロール、暗号化

WLAN Express Setupとは

3ステップで最小限の
ユーザ設定



無線LAN環境に合わせた
最適な設定を一部自動投入

ステップ1
コントローラとPCを接続



ステップ2
ウィザード設定



ステップ3
コントローラをネットワークに接続



トラフィック見える化は？

セキュリティ設定は？

干渉源対策は？

環境に合わせた
高速化設定は？

APの負荷は？

冗長性は？

チャンネル調整は？

などなど、シスコが設定の悩みの解決サポート

一般的な最適設定
(ベストプラクティス)



ステップ1 コントローラとPCを接続

CT5520 有線接続

CT8540 有線接続

CT5508 有線接続

CT2504 有線接続

CT2504 無線接続

接続方法

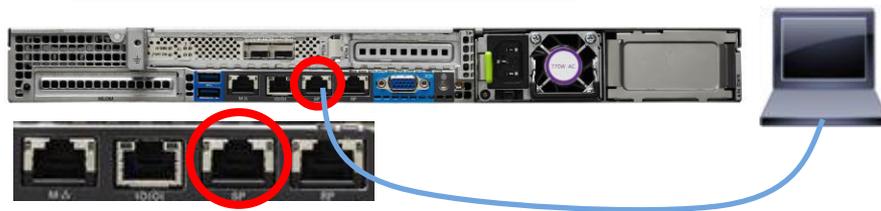
- 有線経由
 - 2504は 7.6.120.0 (MR2)以降で対応
 - 8.1から5508, vWLC, 7510, 8510, 5520, 8540に対応
- 無線 (Over-The-Air/OTA) 経由
 - 8.1 以降でサポート
 - 2504のみ対応
 - Primeする前のUniversal AP (UX型番) でも利用可能

CT5520 有線接続

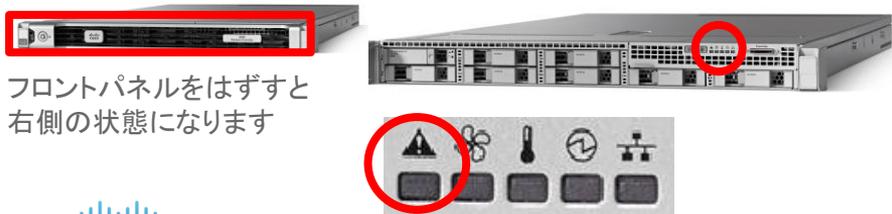
1. 電源コードをさして
電源を入れます



2. サービスポートと
PCを接続します



3. System status LED が点灯に
なるまで待ちます



フロントパネルをはずすと
右側の状態になります

4. PCに192.168.1.x のアドレスが
配布されていることを確認します

管理者: C:\Windows\system32\cmd.exe

イーサネット アダプター ローカル エリア接続:

```
接続固有の DNS サフィックス . . . . . :  
リンクローカル IPv6 アドレス . . . . . : fe80::a05d:3040:904  
IPv4 アドレス . . . . . : 192.168.1.5  
サブネット マスク . . . . . : 255.255.255.240  
デフォルト ゲートウェイ . . . . . : 192.168.1.1
```

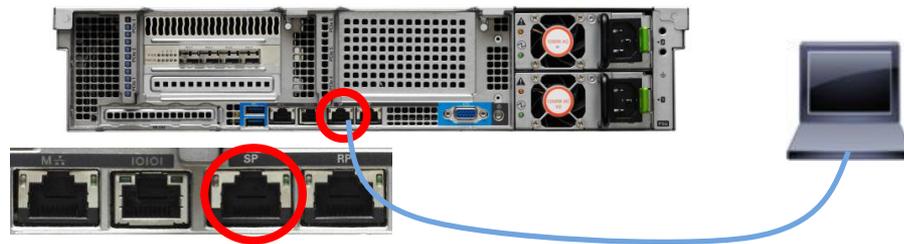
コマンドプロンプトを開き「ipconfig」で
ローカルエリア接続のIPアドレスを確認

CT8540 有線接続

1. 電源コードをさして
電源を入れます



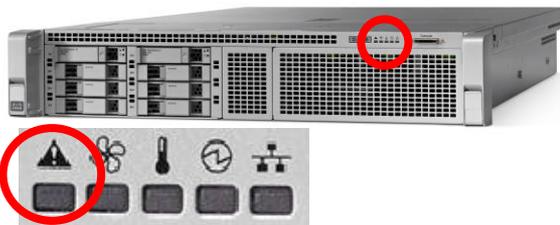
2. サービスポートと
PCを接続します



3. System status LED が点灯に
なるまで待ちます



フロントパネルをはずすと
右側の状態になります



4. PCに192.168.1.x のアドレスが
配布されていることを確認します

管理者: C:\Windows\system32\cmd.exe

イーサネット アダプター ローカル エリア接続:

```
接続固有の DNS サフィックス . . . . . :  
リンクローカル IPv6 アドレス . . . . . : fe80::a05d:3040:904  
IPv4 アドレス . . . . . : 192.168.1.5  
サブネット マスク . . . . . : 255.255.255.240  
デフォルト ゲートウェイ . . . . . : 192.168.1.1
```

コマンドプロンプトを開き「ipconfig」で
ローカルエリア接続のIPアドレスを確認

CT5508 有線接続

1. 電源コードをさして
スイッチを切り替え電源を入れます



2. サービスポートと
PCを接続します



3. SYS LED が点灯になるまで
待ちます



4. PCに192.168.1.x のアドレスが
配布されていることを確認します

管理者: C:\Windows\system32\cmd.exe

イーサネット アダプター ローカル エリア接続:

```
接続固有の DNS サフィックス . . . . .  
リンクローカル IPv6 アドレス . . . . . : fe80::a05d:3040:904  
IPv4 アドレス . . . . . : 192.168.1.5  
サブネット マスク . . . . . : 255.255.255.240  
デフォルト ゲートウェイ . . . . . : 192.168.1.1
```

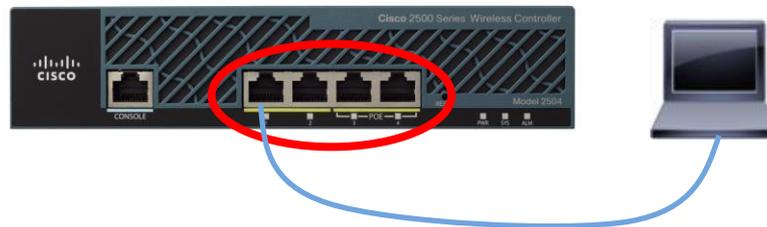
コマンドプロンプトを開き「ipconfig」で
ローカルエリア接続のIPアドレスを確認

CT2504 有線接続

1. 電源アダプタをさして
電源を入れます



2. ポート(どれでも良い)と
PCを接続します



3. SYS LED が点灯になるまで
待ちます



4. PCに192.168.1.x のアドレスが
配布されていることを確認します

```
管理者: C:\Windows\system32\cmd.exe
イーサネット アダプター ローカル エリア接続:
   接続固有の DNS サフィックス . . . . . :
   リンクローカル IPv6 アドレス. . . . . : fe80::a05d:3040:90
   IPv4 アドレス . . . . . : 192.168.1.5
   サブネット マスク . . . . . : 255.255.255.240
   デフォルト ゲートウェイ . . . . . : 192.168.1.1
```



コマンドプロンプトを開き「ipconfig」で
ローカルエリア接続のIPアドレスを確認



CT2504 無線接続

1. 電源アダプタをさして
電源を入れます



3. APが給電され
SSID 'CiscoAirProvision' が
ブロードキャストされるまで待ちます



2. ポート(PoE対応のポート3か4)
にAPを接続します



4. SSID 'CiscoAirProvision'
パスワード 'password' に接続
PCに192.168.1.x のアドレスが
配布されていることを確認します



SSID に接続

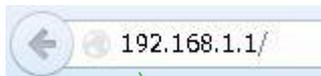
コマンドプロンプトを開き「ipconfig」で
ワイヤレスネットワーク接続のIPアドレスを確認

ステップ2 ウィザード設定

1. ユーザ名、パスワード
2. コントローラ情報
3. SSID
4. ゲストアクセス(オプション)
5. 電波、ローミング設定など

設定1

ユーザ名、パスワード



1. ブラウザを開き
下記にアクセス
<http://192.168.1.1>

Cisco 2500 Series Wireless LAN Controller

Welcome! Please start by creating an admin account.

Create admin username

Create admin password

Confirm admin password

Start

192.168.1.1 にアクセスすると
下記画面が表示されます

2. コントローラGUIに
ログインする時のユーザ名
(任意、最大24文字)

3. コントローラGUIにログインする時の
パスワード
(任意、6文字以上、大文字+小文字+数
字または特殊文字)

4. 「Start」をクリック
して次のページへ

設定2

コントローラ情報

1. コントローラ名
(任意、最大31文字)

2. Japan 4(Q) (J4)
を選択

3. 日時とタイムゾーンはすでに
セットされているので
異なる場合のみ変更

4. NTPサーバの設定
(オプション)

5. 初期Setup終了後、GUIで
アクセスするための
コントローラの管理IPアドレス (任意)

6. コントローラの管理IPアドレス
のサブネットマスク (任意)

7. コントローラの管理IPアドレス
のデフォルトゲートウェイ (任意)

8. コントローラの管理IPアドレス用の
VLAN ID
(任意、対向スイッチポートがトランク
またはNative VLANの場合は0)

9. 「Next」をクリック
して次のページへ

Cisco 2500 Series Wireless LAN Controller

1 Set Up Your Controller

System Name CT2504

Country Japan 4(Q) (J4)

Date & Time 07/02/2015 18:27:13

Timezone Tokyo, Osaka, Sapporo

NTP Server 0.0.0.0 (optional)

Management IP Address 10.0.0.1

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 10.0.0.254

Management VLAN ID 0

Back Next

設定3 SSID

1. SSID
(任意、最大32文字)

2. SSIDのセキュリティ選択
WPA2 Personal: PSK
WPA2 Enterprise: EAP (802.1X)
→RADIUSが必要

WPA2 Personal
WPA2 Personal
WPA2 Enterprise

3. SSID(PSK)のパスワード
(任意、8~38文字)

Cisco 2500 Series Wireless LAN Controller

1. Set Up Your Controller

2. Create Your Wireless Networks

Employee Network

Network Name: test

Security: WPA2 Personal

Pass Phrase:

Confirm Pass Phrase:

VLAN: Management VLAN

DHCP Server Address: 0.0.0.0 (optional)

Guest Network

Back Next

4. SSID のVLAN選択

Management VLAN: 設定2で設定した
管理VLANを利用

New VLAN: このSSID用に別途VLANを作成

Management VLAN

Management VLAN
-New VLAN-

VLAN	--New VLAN--	別VLAN作成
VLAN IP Address	10.10.0.1	VLAN用IPアドレス
VLAN Subnet Mask	255.255.255.0	サブネットマスク
VLAN Default Gateway	10.10.0.254	デフォルトゲートウェイ
VLAN ID	10	VLAN 番号
DHCP Server Address	10.10.0.254	5を参照

5. このSSIDに接続する端末へDHCP
でIPアドレスを配布する場合は、DHCP
サーバのIPアドレスを記入(オプション)

6. 「Next」をクリック
して次のページへ

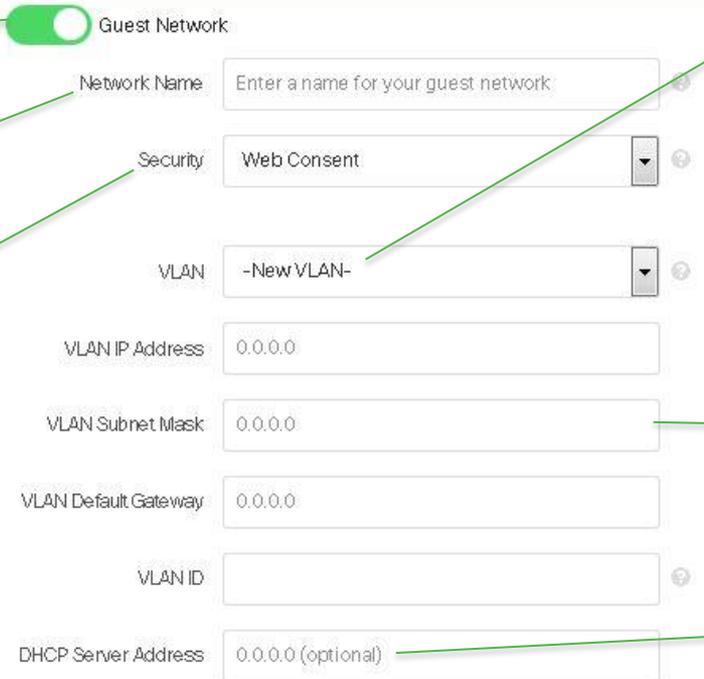
設定4

ゲストアクセス(オプション)

1. をスライド
させるとゲストアクセス
の設定が可能

2. ゲストアクセス用SSID
(任意、最大32文字)

3. ゲストSSIDのセキュリティ選択
Web Consent:
認証なし
ポップアップ画面に一般的
な利用規約が表示
WPA2 Personal: PSK



4. ゲストSSID のVLAN選択
Employee VLAN: 設定3で設定した
SSIDで利用するVLANを利用
New VLAN: このSSID用に別途VLAN
を作成



5. ゲストSSID のVLAN設定
VLAN IP Address: VLAN用IPアドレス
VLAN Subnet Mask: サブネットマスク
VLAN Default Gateway: デフォルト
ゲートウェイ
VLAN ID: VLAN番号

6. このSSIDに接続する端末へDHCP
でIPアドレスを配布する場合は、DHCP
サーバのIPアドレスを記入(オプション)

7. 「Next」をクリック
して次のページへ

Back

Next

設定5

電波、ローミング設定など

1. をスライドさせると電波関連のパラメータ変更が可能

2. 端末の数(密度)により調整
「High」は講堂のような人が密集している場合
通常は「Typical」

3. 無線LANで利用するトラフィックタイプ選択
Data: データ通信のみ
Data and Voice: データと音声利用

6. サービスポートのIPアドレス設定
(アウトバウンドの管理インターフェイス)
Manually: 手動設定
DHCP: DHCPでアドレス配布

7. サービスポートのIPアドレスは管理IPアドレスとは異なるサブネットで設定 (任意)

8. 「Next」をクリックして次のページへ

CT2504以外のサービスポートがあるコントローラの設定画面

Cisco 2500 Series Wireless LAN Controller

1 Set Up Your Controller

2 Create Your Wireless Networks

3 Advanced Setting

RF Parameter Optimization

Client Density

Traffic Type

Virtual IP Address

Local Mobility Group

Service Port Interface

Service Port IP Address

Service Port Netmask

Back Next

確認画面

Cisco 2500 Series Wireless LAN Controller

Please confirm settings and apply

1 Controller Settings

Username	admin
System Name	CT2504
Country	Japan 4(Q) (J4)
Date & Time	07/02/2015 18:33:20
Timezone	Tokyo, Osaka, Sapporo
NTP Server	-
Management IP Address	10.0.0.1
Management IP Subnet	255.255.255.0
Management IP Gateway	10.0.0.254
Management VLAN ID	0

2 Wireless Network Settings

Employee Network

Network Name	test
Security	WPA2 Personal
Pass Phrase:	xxxxxx
Employee VLAN	Management VLAN
DHCP Server Address	10.10.0.254

Guest Network

1. ここまで設定した項目の最終確認画面

3 Advanced Settings

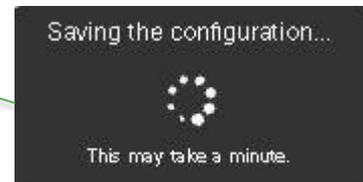
RF Parameter Optimization

Client Density	Typical
Traffic Type	Data
Virtual IP Address	192.0.2.1
Local Mobility Group	Default

Back

2. 「Apply」をクリックして設定をコントローラに適用

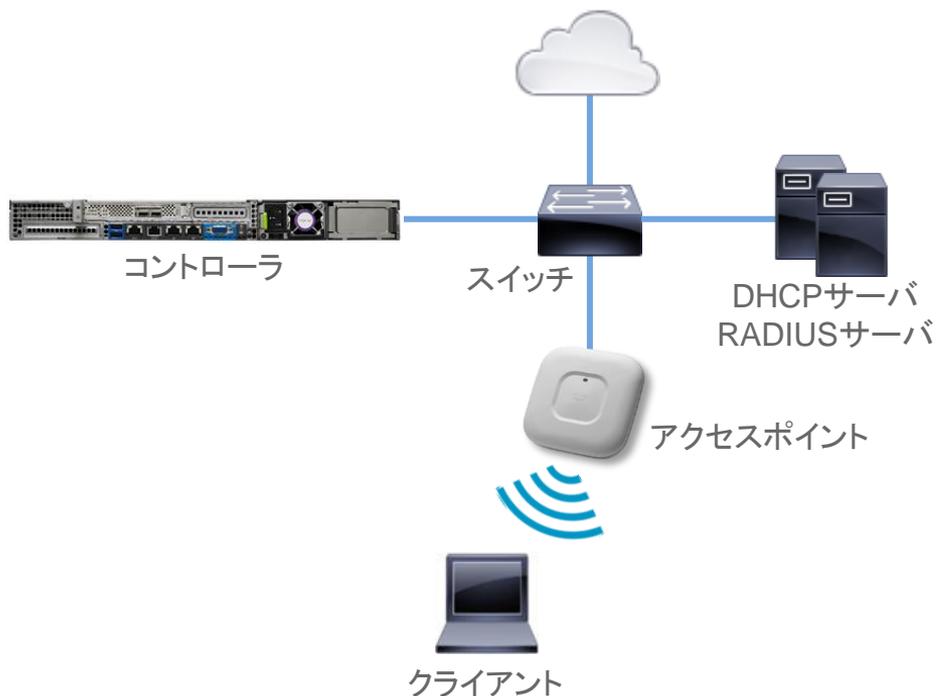
3. これが表示されるとコントローラに設定を適用し再起動開始



ステップ3

コントローラをネットワークに接続

簡易構成図



- コントローラ
 - 管理IPアドレスがポート1に設定されているため、ポート1をスイッチに接続
 - VLANを設定した場合は、スイッチ側の設定も確認
- アクセスポイント
 - CT2504以外のコントローラの場合、コントローラ-APの直接接続は不可のため、必ず間にスイッチが必要
- DHCP, RADIUS
 - オプションで設定した場合は、これらがネットワーク接続されているか確認

ネットワーク接続

利用するコントローラのポート1をネットワーク(対向スイッチ)に接続します

CT2504



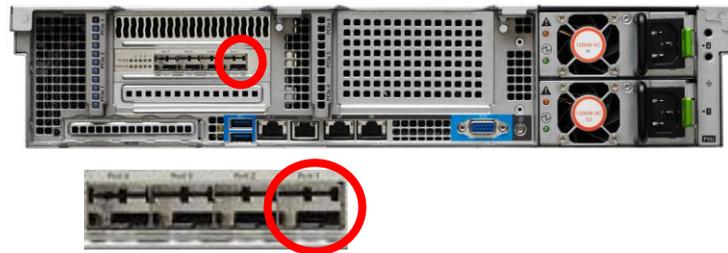
CT5508



CT5520



CT8540



※CT5508 (1Gbps), CT5520 (1/10Gbps), CT8540 (1/10Gbps) はSFPが必要です

設定終了後のGUIアクセス

1. CT2504

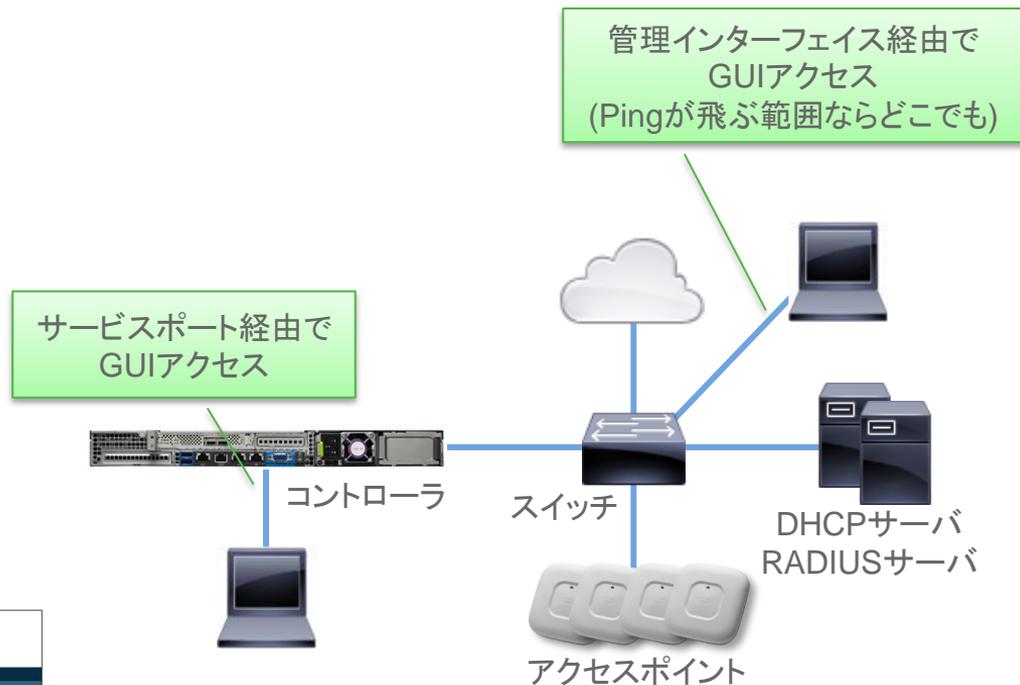
- ブラウザを開いて管理IPアドレス (設定2参照) にアクセス

1. CT2504以外のコントローラ

- ブラウザを開いて管理IPアドレス (設定2参照) にアクセス
- ブラウザを開いてサービスポートとPCを直接接続してそのIPアドレス (設定5参照) にアクセス

2. 全コントローラ

- 「Login」をクリックしてユーザ名、パスワードを入力 (設定1参照)
- 管理インターフェイス、サービスポートどちらでGUIアクセスしても同じログイン画面が表示されます



コントローラトップ画面/ダッシュボード

再起動後ログインするとダッシュボードがトップに表示されます

ダッシュボードの「Advanced」通常GUIの「Home」で切替可能

Cisco 5500 Series Wireless Controller

NETWORK SUMMARY

Wireless Networks	Access Points	Active Clients	Rogues	Interferers
2	36	11 2.4GHz 17 5GHz	1656 43 Clients	164 3

ACCESS POINTS BY USAGE

AP Name	Clients
1 Microsoft-Workstation	7
2 Apple-Phone	3
3 Apple-Device	3
4 OS_X_Yosemite-Workstation	2
5 Workstation	2
6 Windows7-Workstation	1

OPERATING SYSTEMS

OS	Clients
1 Microsoft-Workstation	7
2 Apple-Phone	3
3 Apple-Device	3
4 OS_X_Yosemite-Workstation	2
5 Workstation	2
6 Windows7-Workstation	1

CLIENTS

Username	Device Type	Usage	Throughput
1 ==shoe	Unclassified	2.1 GB	
2 ==bhandar	Apple-Device	1.5 GB	
3 ==kikotta	Workstation	561.9 MB	
4 ==suprema	OS_X_Yosemite-Workstation	119.3 MB	
5 ==CISCOVorg	Microsoft-Workstation	86.0 MB	
6 ==nkapur	Windows7-Workstation	53.6 MB	
7 ==laksnmr	unknown	36.6 MB	
8 ==dreeplog	Apple-Device	32.9 MB	
9 ==CISCOvanka	Microsoft-Workstation	19.2 MB	
10==84-1B-5E-EC-09-CAunknown		13.1 MB	

MONITOR | WLANs | CONTROLLER | WIRELESS | SECURITY | MANAGEMENT | COMMANDS | HELP | FEEDBACK

Summary

1500 Access Points Supported

Controller Summary

Management IP Address	.72.20.227.1
Service Port IP Address	0.0.0.0, :/128
Software Version	8.1.102.0
Emergency Image Version	8.1.10.81
System Name	PODX-WLC
Up Time	39 days, 10 hours, 22 minutes
System Time	Tue Jul 7 22:21:32 2015
Redundancy Mode	SSO
Internal Temperature	+28 C
Network	Enabled

Rogue Summary

Active Rogue APs	153
Active Rogue Clients	1
Adhoc Rogues	0
Rogues on Wired Network	0

Top WLANs

Profile Name	# of Clients
BeMyGuest	1

Most Recent Traps

Rogue AP : 44:2b:03:7e:8b:1c removed from Base Radio MAC : f0:29:29:2b:e1:e0 Interface no:0(802.11n(2.4
Rogue AP : 44:2b:03:7e:8b:1c removed from Base Radio MAC : d4:6d:50:cd:e2:f0 Interface no:0(802.11n(2.4
AP Disassociated from Base Radio MAC:f0:26:6c:6d:03:00 AP Name : PODX-FL-AP

クライアント接続

Windows クライアント接続手順



1. デスクトップ右下のこのマークをクリック

2. 作成したSSID (設定3参照) を選択して「接続」をクリック

3. パスワード設定した場合パスワード入力

4. 接続完了

The image shows a sequence of four screenshots from a Windows desktop. The first screenshot shows the system tray with the network icon highlighted by a red box. The second screenshot shows the network connection window with 'cisco-express' selected and the '接続(C)' button highlighted. The third screenshot shows a security key entry dialog with a red box around the input field. The fourth screenshot shows the network connection window with 'cisco-express' connected and the '接続' button highlighted.

iOS クライアント接続手順



1. 設定 > Wi-Fiから作成したSSID (設定3参照) を選択

2. パスワード設定した場合、パスワード入力して「接続」をクリック

3. 接続完了

The image shows a sequence of three screenshots from an iPhone. The first screenshot shows the Wi-Fi settings screen with 'cisco-express' selected and highlighted by a red box. The second screenshot shows the password entry screen with the '接続' button highlighted. The third screenshot shows the Wi-Fi settings screen with 'cisco-express' connected and highlighted by a red box.

用語解説

用語解説

ベストプラクティス

- Ciscoのこれまでのインストールベースの経験や検証を基にした設定プロファイル
- 一部のベストプラクティス設定をExpress Setupの中で有効化
- オフィスでの一般的な利用を想定しているため、環境によっては適さない場合があります

The screenshot displays the Cisco 5500 Series Wireless Controller interface, specifically the 'BEST PRACTICES' section. The page is titled 'Cisco 5500 Series Wireless Controller' and shows a 'Compliance Level' of 14/28. The sidebar on the left has 'Best Practices' highlighted in red. The main content area lists several infrastructure best practices:

- AVC Visibility:** Status: 有効 (Valid). A green box points to the '有効' label.
- Load Balancing:** Status: 無効 (Invalid). A green box points to the '無効' label. Below this, a message states: 'Load Balancing is not enabled on any WLAN. Benefits: Number of clients connected to a WLAN between multiple APs will be balanced.' There are buttons for 'Fix it Now' and 'Restore Default'. A green box labeled '有効化' (Enable) points to the 'Fix it Now' button, and another green box labeled 'デフォルト値に戻す' (Restore Default) points to the 'Restore Default' button.
- Local Profiling:** Status: 有効 (Valid). A green box labeled '有効化' (Enable) points to the checked status.
- Controller High Availability:** Status: 有効 (Valid). A green box labeled '有効化' (Enable) points to the checked status.
- NTP:** Status: 有効 (Valid). A green box labeled '有効化' (Enable) points to the checked status. Below this, a message states: 'NTP is configured on the controller. Benefits: Time on all the devices in the network including AP and controller will be synchronized.' There is a 'Manual Configuration' button.

A green box at the top right of the screenshot contains the text: 'ベストプラクティス機能有効数/ベストプラクティス全体数' (Number of Best Practice features enabled / Total number of Best Practices).

初期設定終了後、Best Practice Auditページで、ベストプラクティス対象機能一覧と有効・無効の確認、および設定変更が可能です

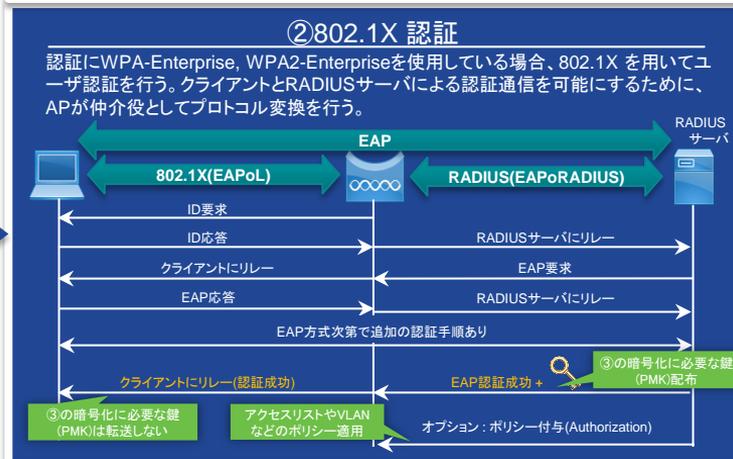
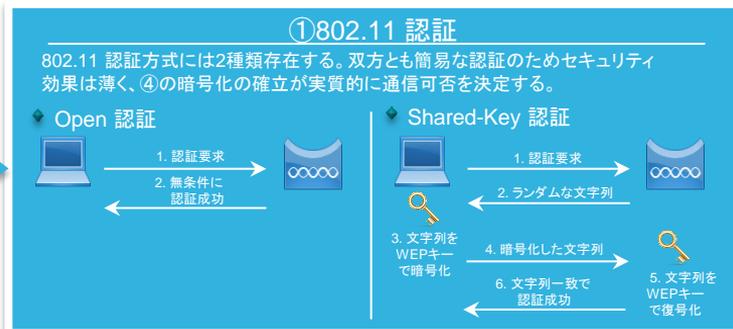
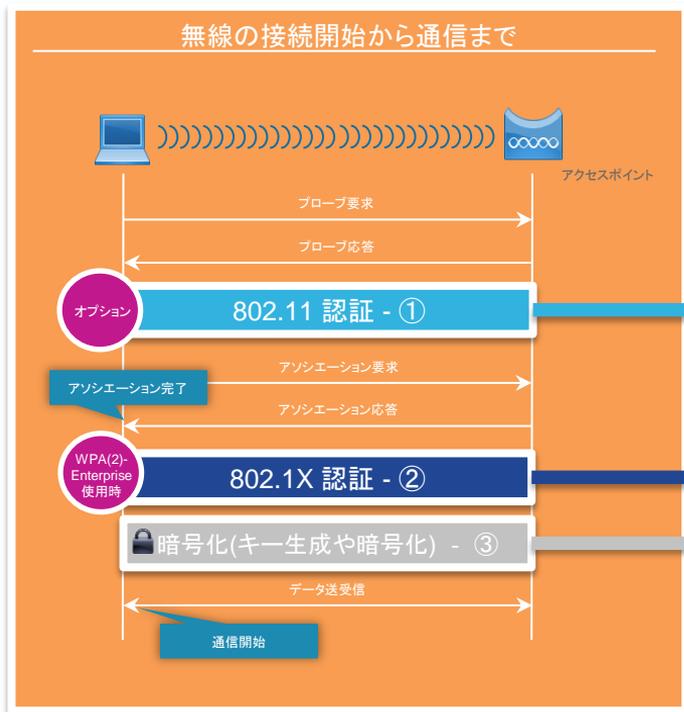
用語解説

インターフェイス

- 管理インターフェイス (Management Interface)
 - インバウンド管理用 (ネットワークのどこからかコントローラにアクセスする時にアクセスする先/IPアドレス)
 - CAPWAP Discoveryの宛先等で使用
- サービスポート (Service Port)
 - アウトバウンド管理用 (通常コントローラとPCを直接接続してGUIアクセス)
 - 管理インターフェイスにアクセスできない場合などに利用するのが目的
- 管理インターフェイス経由およびサービスポート経由のGUIアクセスで確認できる情報は同じです

用語解説

PSK, 802.1X





CISCO

TOMORROW starts here.